3°/ Donner la nature de $h_K \circ h_C$ et ses éléments caractéristiques. En déduire que C, K, M sont alignés où $M = E * B$.

Exercice 9 :

Dans le plan orienté , on considère un triangle ABC de sens direct. On construit à l'extérieur de ce triangle les carrés $ABDE$ et $ACFG$, ainsi que le parallélogramme $AGKE$.

On désigne par $M = B * C$ et H le projeté orthogonal de A sur (BC).

1°/ a) Montrer qu'il existe un déplacement f dont on déterminera ses éléments caractéristiques transformant le triangle ABC en le triangle GKA.

b) Montrer que les points H, A, K sont alignés.

c) Montrer que les droites (AM) et (EG) sont perpendiculaires.

2°/ a) Montrer que $FB = CK$

b) Donner une mesure de l'angle $(\overrightarrow{FB}, \overrightarrow{CK})$

3°/ a) Montrer qu'il existe un déplacement g qui transforme le triangle ABC en le triangle EAK dont on déterminera ses éléments caractéristiques.

b) Prouver que $DC = BK$ et donner une mesure de l'angle $(\overrightarrow{DC}, \overrightarrow{BK})$

4°/ Montrer que les droites (AK), (BF) et (CD) sont concourantes.

Exercice 10 :

OAB un triangle isocèle de sens direct tel que $OA = AB$ et P un point du segment $[AB]$ distinct, de A et de B.

La parallèle à (OB) passant par P coupe (OA) en A'.

La parallèle à (OA) passant par P coupe (OB) en B'.

1°/ Justifier l'existence d'une rotation r tels que $r(O) = B$ et $r(A) = O$.